EB20-RO-04.074



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Requisitos Operacionais

VIATURA BLINDADA DE COMBATE ANTIAÉREA – MÉDIA SOBRE RODAS

1ª Edição

2025

EB20-RO-04.074



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Requisitos Operacionais

Viatura Blindada de Combate Antiaérea – Média Sobre Rodas

1ª Edição
2025



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

PORTARIA - EME/C Ex Nº 1.579, DE 10 DE JULHO DE 2025

Aprova os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate Antiaérea – Média Sobre Rodas (EB20-RO-04.074), 1ª edição, 2025, e dá outras providências.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso da atribuição que lhe confere o parágrafo único do artigo 12 das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 3ª edição, 2024, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 2.152, de 5 de janeiro de 2024, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate Antiaérea – Média Sobre Rodas (EB20-RO-04.074), 1ª edição, 2025, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Genenal de Exército RICHARD FERNANDEZ NUNES
Chefe do Estado-Maior do Exército

(Publicado no Boletim do Exército nº 30, de 25 de julho de 2025)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1.	TÍTULO..	5
2.	FINALIDADE..	5
3.	APLICAÇÃO..	5
4.	REFERÊNCIAS...	5
5.	DEFINIÇÕES..	5
6.	SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS..	8
7.	REQUISITOS OPERACIONAIS DA VIATURA BLINDADA DE COMBATE ANTIAÉREA - MÉDIA SOBRE RODAS..	9
7.1	REQUISITOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS DA VIATURA BLINDADA DE COMBATE ANTIAÉREA - UNIDADE DE TIRO (VBC AAe – U Tir)...........................	9
7.1.1	REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS..	9
7.1.2	REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS..	11
7.2.	REQUISITOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS DA VIATURA BLINDADA ANTIAÉREA MÉDIA SOBRE RODAS VERSÃO CONTROLE E ALERTA (VBC AAe – Ct Alr)	13
7.2.1	REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS..	13
7.2.2	REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS..	14

1. TÍTULO

Requisitos Operacionais para a Viatura Blindada de Combate Antiaérea – Média Sobre Rodas, 1ª edição, 2025.

2. FINALIDADE

Apresentar os requisitos operacionais (RO) da Viatura Blindada de Combate Antiaérea – Média Sobre Rodas, 1ª edição, 2025.

3. APLICAÇÃO

Os RO constituem-se atributos verificáveis dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM) de Defesa Antiaérea de Média Altura que serão avaliados pelo Exército Brasileiro (EB) e condicionarão a obtenção e a gestão do Ciclo de Vida dos SMEM da capacidade.

4. REFERÊNCIAS

Na aplicação destes RO, devem ser consultados os documentos relacionados neste tópico e/ou as normas nas edições em vigor à época desta aplicação, devendo, entretanto, ser levado em conta que, na eventualidade de conflito entre os seus textos e os dos Requisitos Técnicos e Industriais (RTI); e Requisitos Logísticos (RL), este documento tem precedência. Como referência básica, destacam-se as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 3ª edição, 2024, e as Condicionantes Doutrinárias e Operacionais (CONDOP) 018/2018 – Defesa Antiaérea da Força Terrestre (DAAe F Ter).

5. DEFINIÇÕES

a. No corpo deste documento, a menos que haja instruções em contrário, observa-se o seguinte:

1) as referências a qualquer legislação incluem todas as modificações ou substituições que a referida legislação venha a sofrer durante o processo de aquisição;

2) palavras no singular incluem o plural e vice-versa, exceto quando se explicitar o número; e

3) palavras que se referem a um gênero incluem qualquer forma deste.

b. Dessa forma, são válidas as seguintes definições para os termos ou expressões a seguir citados:

1) **Apoio Logístico Integrado (ALI) ou Suporte Logístico Integrado (SLI)** - processo técnico e gerencial que ocorre ao longo de toda a Gestão do Ciclo de Vida do SMEM, da concepção à desativação, no qual os elementos de apoio logístico são planejados, obtidos, implementados, testados e providos oportunamente nos prazos e custos definidos.

2) **Defesa Antiaérea de Baixa Altura (DAAe Bx Altu)** - DAAe que atua contra alvos voando até 3.000 metros, ou seja, na faixa de emprego de baixa altura.

3) **Buy Back -** Programa de Recompra de itens aplicados ao sistema, cujo consumo real venha a ser inferior ao recomendado nas listas de aprovisionamento inicial.

4) **Centro de Operações Antiaéreas (COAAe)** - Órgão componente da estrutura do Subsistema de Controle e Alerta, responsável pela coordenação e controle, em nível local, dos meios antiaéreos, estado de alerta, acionamento do alarme de defesa aeroespacial, disponibilidade de meios, transferência de incursores e expedição de relatórios.

5) ***Commercial off-the-Shelf*** **(*COTS*)** - Situação em que um SMEM é um produto ou sistema de defesa comercializado que está disponível para aquisição e que, normalmente, é colocado em operação sem modificação.

6) ***Communications Security*** **(*COMSEC*)**- Segurança de Comunicações é a disciplina responsável por impedir que qualquer ente não autorizado que intercepte a comunicação acesse informações de forma inteligível.

7) **Defesa Antiaérea (DAAe)** - Ações de defesa aeroespacial ativa, desencadeadas da superfície, visando impedir, anular ou neutralizar a ação de vetores aéreos hostis, tripulados ou não.

8) ***Failure Modes, Effects and Criticality Analysis*** **(*FMECA*)** - Tem como objetivo identificar potenciais modos de falha de forma a avaliar seus riscos, classificando-os em termos de importância e, posteriormente, recebendo ações corretivas. Estabelece ligações entre os modos de falha, seus efeitos para o processo e as causas de falha.

9) ***Level of Repair Analysis*** **(*LORA*)** - Análise de escalão de reparo que descreve quais componentes do sistema em questão devem ser reparados ou descartados, e em que nível de manutenção as ações de reparo devem ser executadas.

10) **Manual** – conjunto de documentos que descreve todas as informações técnicas, de operação e de manutenção do material, sendo classificado em: manual de operação, manual técnico e manual de manutenção.

11) **Manual de operação** – Conjunto de documentos que descreve as informações detalhadas para a operação do material.

12) **Manual técnico** – Conjunto de documentos que descreve as informações técnicas detalhadas de construção, configuração e funcionamento do material, bem como a lista completa de seus componentes e respectivos fornecedores.

13) **Manual de manutenção** – Conjunto de documentos que descreve as informações detalhadas para a manutenção do material.

14) **Manutenção de 1º escalão** – Ação de manutenção realizada pelo usuário, visando a manter o material em condições de apresentação e funcionamento, e englobando tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva.

15) **Medidas de Proteção Eletrônica (MPE)** - conjunto de ações defensivas que buscam assegurar o uso eficiente e eficaz do espectro eletromagnético pelas forças amigas, não obstante o eventual emprego da GE pelo oponente.

16) ***Offset*** - Acordo de Compensação tecnológica, industrial e comercial.

17) **Proteção Cibernética (Ptç Ciber)** - Conjunto de ações destinadas a garantir o funcionamento dos dispositivos computacionais, bem como prover a proteção contra ações de Guerra Cibernética (G Ciber) do oponente.

18) **Requisito absoluto** - São requisitos indispensáveis e incontestáveis que, se não forem todos alcançados, tornam o material inaceitável pelo Exército Brasileiro.

19) **Requisito complementar** – são requisitos acessórios que visam orientar a busca da necessária tecnologia. O não atendimento desses requisitos não torna o material não conforme para o Exército Brasileiro.

20) **Requisito desejável** – São requisitos que indicam o desejo de evoluções futuras com vistas a atingir um melhor desempenho do sistema ou material. O não atendimento desses requisitos não torna o sistema ou material não conforme para o Exército Brasileiro.

21) **Requisito operacional** - Características, condições e/ou capacidades que devem ser satisfeitas ou possuídas pelo material, restritos aos aspectos operacionais.

22) **Repotencialização (Mid Life Upgrade - *MLU*)** - substituição de partes ou componentes de um material de emprego militar com o objetivo de melhorar seu desempenho, alterando-se as características do projeto original, havendo necessidade de homologação.

23) **Revitalizações** - A revitalização do SMEM visa restaurar a capacidade operacional ou prolongar a vida útil (dando continuidade ao atendimento aos requisitos originais), por meio da aplicação de boletins de serviços, substituição de partes estruturais e de componentes ou equipamentos, desde que tal substituição não implique uma homologação suplementar.

24**) Subsistema de Armas** - Subsistema integrante da estrutura sistêmica da AAAe que tem por missão destruir vetores inimigos. É composto por mísseis e canhões antiaéreos.

25) **Subsistema de Apoio Logístico** - Subsistema integrante da estrutura sistêmica da AAAe responsável por executar todas as atividades logísticas que lhe forem pertinentes, com destaque para a função logística suprimento, no que se refere às classes I, III e V, além da manutenção especializada de AAAe.

26) **Subsistema de Comunicações** - Subsistema integrante da estrutura sistêmica da AAAe que se destina a ligar os meios de alerta (sensores e postos de vigilância) aos COAAe e estes a outros centros de operações e ao subsistema de armas, bem como a assegurar as comunicações necessárias ao comando dos diversos elementos que constituem o escalão considerado.

27) **Subsistema de Controle e Alerta** - Subsistema integrante da estrutura sistêmica da AAAe que tem por missão: realizar a vigilância do espaço aéreo sob responsabilidade de determinado escalão de AAAe, receber e difundir o alerta da aproximação de incursões e acionar, controlar e coordenar a AAAe subordinada. É constituído pelos centros de operações antiaéreas (COAAe), pelos sensores de vigilância e pelos postos de vigilância (P Vig).

28) **Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM) -** Armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais, sistemas ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característicos das Forças Armadas e seus sobressalentes e acessórios.

29) ***Transmission security* (*TRANSEC*)** - segurança das transmissões é a componente da segurança das comunicações (COMSEC) que resulta da aplicação de medidas destinadas a proteger as transmissões da intercepção e exploração por outros meios.

6. SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

AAAe - Artilharia Antiaérea

AAe – Antiaérea, Antiaéreo(s)

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ALI - Apoio Logístico Integrado

ARP – Área de Responsabilidade

Bia AAAe - Bateria de Artilharia Antiaérea

C^2 - Comando e Controle

COAAe - Centro de Operações Antiaéreas

COTS - “Commercial off-the-Shelf”.

DAAe - Defesa Antiaérea

C^2 - Comando e Controle

FAC^2 FTER – Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre

FMECA - “Failure Modes, Effects and Criticality Analysis”.

IFF - *“Identification Friend or Foe”*. Identificação Amigo-Inimigo.

LORA - “Level of Repair Analysis”. Análise de Escalão de Reparo

MAE - Medidas de Apoio à Guerra Eletrônica

MAGE - Medidas de Ataque Eletrônico

MLU – Mid Life Upgrade

MPE - Medida de Proteção Eletrônica

Rdr (R) - Radar (es)

RDS - Rádio definido por *Software*

ROA - Requisito Operacional Absoluto

SISDABRA - Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro

SLI - Sistema Logístico Integrado

S Sist A - Subsistema de Armas

S Sist Ap Log - Subsistema de Apoio Logístico

S Sist Com - Subsistema de Comunicações

S Sist Ct Alr - Subsistema de Controle e Alerta

SMEM - Sistemas e Materiais de Emprego Militar

U Emp – Unidade (s) de Emprego

U Tir – Unidade(s) de Tiro

7. REQUISITOS OPERACIONAIS DA VIATURA BLINDADA DE COMBATE ANTIAÉREA - MÉDIA SOBRE RODAS

A chamada viatura blindada de combate antiaérea média sobre rodas se constitui num sistema composto por veículos de duas versões que necessitam trabalhar de modo integrado para gerar capacidade de defesa antiaérea móvel, a saber: a versão Unidade Tiro (VBC AAe – U Tir) e a versão controle e alerta (VBC AAe – Ct Alr).

7.1 REQUISITOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS DA VIATURA BLINDADA DE COMBATE ANTIAÉREA - UNIDADE DE TIRO (VBC AAe – U Tir)

7.1.1 REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS

SUBSISTEMA DE ARMAS

ROA 1 - O subsistema de armas deve realizar o engajamento de vetores aéreos (Asa Fixa, Asa Rotativa e SARP Categorias 1 e superiores) com sistema de armas composto por mísseis antiaéreos, na faixa de emprego da baixa altura, designados pela VBC AAe Ct Alr no alcance de até, pelo menos, 6.000 (seis mil) metros.

ROA 2 - O operador deve ser capaz de executar o engajamento mesmo que o alvo utilize chaff ou flare como contramedidas.

ROA 3 - Os mísseis do subsistema de armas devem possuir espoletas de proximidade e de impacto.

ROA 4 - Utilizar sistema de mísseis antiaéreos de dotação do Exército.

ROA 5 - O sistema de mísseis deve possuir, pelo menos, 3 (três) munições em condições de emprego imediato (na torre) e, pelo menos, 5 (cinco) munições sobressalentes para remuniciamento no interior da VBC AAe U Tir.

ROA 6 - Possuir a capacidade modular do aparelho de pontaria desacoplar e ser instalado em pedestal (tripé), o qual deverá ser transportado na viatura.

ROA 7 - O B Mnt Sup AAAe, com seus meios orgânicos, deve ser capaz de montar e desmontar os componentes do Sistema de Armas externos à plataforma automotiva.

ROA 8 - O subsistema de armas deve operar durante o dia e a noite.

COMUNICAÇÕES DO SISTEMA DE DAAE

ROA 9 - Capacidade de comunicação entre o subsistema de armas da VBC AAe U Tir e o subsistema de controle e alerta da VBC AAe Ct Alr a uma distância de até, pelo menos 4.500 (quatro mil e quinhentos) metros, mesmo com a VBC AAe U Tir em movimento.

ROA 10 - O Chefe da Unidade de Tiro (Ch U Tir) e o Atirador devem ter capacidade de integração entre si e interface de comunicação com a VBC AAe Ct Alr (mesmo com ambas as viaturas em movimento), permitindo:

a) ao Ch U Tir receber alvos designados pela VBC AAe Ct Alr, designar alvos para o atirador, abortar o engajamento (caso necessário) e orientar os demais integrantes da guarnição; e

b) ao Atirador receber a designação do alvo, realizar a identificação visual de alvos, engajar o alvo e abortar o engajamento (caso seja necessário).

ROA 11 - Os operadores do subsistema de armas (Ch U Tir e atirador) devem receber a designação do alvo, proveniente da VBC AAe Ct Alr, de forma eletrônica.

INTEGRAÇÃO À PLATAFORMA AUTOMOTIVA

ROA 12 - Permitir o transporte da guarnição da VBC AAe U Tir com seu armamento individual e seu fardo de combate. A guarnição será composta de, pelo menos, 4 (quatro) militares, sendo eles: Motorista, Ch U Tir, Atirador e municiador.

ROA 13 - A operação do subsistema de armas não pode ser comprometida pelos componentes da plataforma automotiva e do sistema de comando e controle.

ROA 14 - A viatura deve alocar, em local próprio e afixados, o armamento de uso coletivo (Mtr Browning .50 M2HB-QCB) e seu reparo, para autoproteção da Vtr, a ser operada pela guarnição em caso de necessidade.

ROA 15 - Os operadores do subsistema de armas deverão operar plenamente o sistema durante operações de vigilância, em disciplina de luzes e ruídos, por pelo menos 1 (uma) hora, sem perder a comunicação com o sistema de apoio à decisão de defesa antiaérea da VBC AAe Ct Alr.

TREINAMENTO

ROA 16 - O subsistema de armas deve possuir a capacidade de realizar a simulação virtual de tarefas do atirador em sua estação de combate.

7.1.2 REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS

SUBSISTEMA DE ARMAS

ROD 1 – O subsistema de armas deve realizar o engajamento de vetores aéreos com a viatura em movimento, na faixa de emprego da baixa altura, designados pela VBC AAe Ct Alr no alcance de até, pelo menos, 6.000 (seis mil) metros. As informações de identificação e designação dos alvos devem ser recebidas mesmo com as VBC UTir e Ct Alr em movimento. (Peso quatro)

ROD 2 - A guarnição deve ser capaz de configurar a munição de acordo com o alvo a ser engajado (aeronaves de asa fixa e rotativa, SARP e alvos terrestres). (Peso seis)

COMUNICAÇÕES DO SISTEMA DE DAAE

ROD 3 - Possuir capacidade de integração e de interface com a VBC AAe Ct Alr a uma distância de, pelo menos, 16 (dezesseis) quilômetros, mesmo com ambas as viaturas em movimento. (Peso seis)

ROD 4 - Fornecer automaticamente dados do subsistema de armas de disponibilidade e quantidade de munição para a VBC AAe Ct Alr – MSR, mesmo com ambas as viaturas em movimento. (Peso seis)

ROD 5 - Os operadores do subsistema de armas devem ter capacidade de comunicação com a VBC AAe Ct Alr, na situação de operação desembarcada. (Peso seis)

ROD 6 - Possibilitar que a VBC AAe U Tir retransmita dados de engajamento oriundos de uma VBC AAe Ct Alr para outras VBC AAe U Tir (Peso seis)

INTEGRAÇÃO À PLATAFORMA AUTOMOTIVA

ROD 7 - Possuir dispositivo para lançamento de granadas fumígenas sem prejudicar o emprego do subsistema de armas. (Peso seis)

ROD 8 - A antena do subsistema de comunicações da viatura ser rebaixada de forma automática, caso esteja interferindo no emprego do subsistema de armas da VBC U Tir. (Peso seis)

ROD 9 - Os operadores do subsistema de armas deverão operar plenamente o sistema durante operações de vigilância, em disciplina de luzes e ruídos, por pelo menos 5 (cinco) horas, sem perder a comunicação com o sistema de apoio à decisão da defesa antiaérea da VBC AAe Ct Alr. (Peso seis)

ROD 10 - O sistema de mísseis deve possuir, pelo menos, 3 (três) munições em condições de emprego imediato (na torre) e, pelo menos, 6 (seis) munições sobressalentes para remuniciamento no interior da VBC AAe U Tir. (Peso seis)

TREINAMENTO

ROD 11 - O subsistema de armas deve permitir realizar simulação virtual com as seguintes características:

a) Capacidade de simular todas as tarefas do Ch U Tir e do atirador da guarnição em suas respectivas estações de combate, avaliando o desempenho da guarnição mediante relatório; e

b) Permitir simulações conjuntas a partir da integração com simuladores das U Tir e da VBC AAe Ct Alr (Peso seis)

7.2. REQUISITOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS DA VIATURA BLINDADA ANTIAÉREA MÉDIA SOBRE RODAS VERSÃO CONTROLE E ALERTA (VBC AAe – Ct Alr)

7.2.1 REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS

SUBSISTEMA DE CONTROLE E ALERTA

ROA 1 – Realizar o acompanhamento contínuo da evolução da situação aérea para o emprego do subsistema de armas a ser integrado na VBC AAe U Tir na faixa de emprego baixa altura (até 3.000 m de altura em relação ao solo que se encontra a viatura), em um alcance de até, pelo menos, 50 km de raio, mesmo com a viatura em movimento.

ROA 2 - Detectar, pelo menos, 8 (oito) alvos simultâneos e obter suas informações 3D, utilizando sensor radar próprio plenamente compatível com o subsistema de armas a ser integrado na VBC AAe U Tir, de ameaças de Asa Fixa, Asa Rotativa e SARP. Essa capacidade deve ser atendida mesmo com a viatura em movimento.

ROA 3 - O radar da VBC AAe Ct Alr deve possuir Medidas de Proteção Eletrônica contra as principais Medidas de Ataque Eletrônico não destrutivas.

ROA 4 - O B Mnt Sup AAAe, com seus meios orgânicos, deve ser capaz de montar e desmontar os componentes externos do Sistema de Controle e Alerta da plataforma automotiva.

ROA 5 - O subsistema de controle e alerta deverá classificar os vetores aéreos como “amigos”, “inimigos” ou “desconhecidos”. Essa capacidade deve ser atendida mesmo com a viatura em movimento.

ROA 6 - O subsistema de controle e alerta deve apresentar a lista de vetores em ordem de prioridade dos alvos mais ameaçadores. Essa capacidade deve ser atendida mesmo com a viatura em movimento.

COMUNICAÇÕES DO SISTEMA DE DAAE

ROA 7 - Possibilitar que a VBC Ct Alr realize a integração, a interface e a coordenação de emprego, detecção, classificação e designação de alvos para, pelo menos, 4 (quatro) VBC U Tir distantes de, pelo menos, 4.500 (quatro mil e quinhentos) metros da VBC Ct Alr, mesmo com todas essas viaturas em movimento.

ROA 8 - A viatura deverá possuir embarcado um Sistema de Apoio à Decisão, disponibilizado em estações específicas para o Cmt Seç AAAe e Adjunto Seç AAAe/Op Rdr.

a) designar alvos às VBC AAe U Tir que realizarão o engajamento;

b) emitir ordem de suspender engajamento (suspender fogo) caso necessário; e

c) receber informações de engajamento proveniente das VBC AAe U Tir.

ROA 9 - O Sistema de Apoio à Decisão deve apresentar as informações no idioma Português (Brasil).

INTEGRAÇÃO À PLATAFORMA AUTOMOTIVA

ROA 10 - Possibilitar a operação da viatura e de seus sistemas por guarnição de, pelo menos 5 (cinco) militares: Motorista, Comandante de Seç AAAe, Adjunto Seç AAAe/Op Rdr e 2 (dois) Auxiliares do Op Rdr.

ROA 11 - Possuir a capacidade de operação do subsistema de controle e alerta por, pelo menos, 12 (doze) horas de duração sem ressuprimento de quaisquer meios.

ROA 12 - A viatura deve alocar os armamentos de uso coletivo (metralhadora calibre .50 e armamento anticarro portátil) para autoproteção da viatura, em local próprio e afixados, de modo que não interfiram no funcionamento do radar.

ROA 13 - O subsistema de controle e alerta deverá operar plenamente durante operações de vigilância, em disciplina de luzes e ruídos, por pelo menos 1 (uma) hora, sem perder a comunicação com as VBC AAe U Tir.

7.2.2 REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS

SUBSISTEMA DE CONTROLE E ALERTA

ROD 1 – Realizar o acompanhamento contínuo da evolução da situação aérea para o emprego do subsistema de armas a ser integrado na VBC AAe U Tir na faixa de emprego baixa altura (até pelo menos 3.000 m de altura em relação ao solo que se encontra a viatura), em um

alcance de pelo menos 70 km de raio, mesmo com a viatura em movimento. (Peso cinco)

ROD 2 - A guarnição deve ser capaz de desmontar o subsistema de controle e alerta da viatura para a utilização desembarcada, fazendo uso apenas do ferramental de bordo. (Peso seis)

ROD 3 - O usuário deve ser capaz de escolher as unidades de medidas das grandezas mensuradas pelo sistema. (Peso seis)

ROD 4 - O usuário deve ser capaz de identificar, a partir do subsistema de controle e alerta, aeronaves amigas cujos transponders transmitam no modo 4 nacional. (Peso seis)

COMUNICAÇÕES DO SISTEMA DE DAAE

ROD 5 - Transmitir dados elementares de sistemas aéreos remotamente pilotados para viaturas com capacidade anti-SARP por meio do software de comando e controle utilizado pelas viaturas das famílias Guarani e Guaicurus.

Os dados do SARP a serem transmitidos são, pelo menos, os seguintes:

a) Posição 3D;

b) Orientação (Proa), ou seja, a direção e o sentido de seu movimento;

c) Velocidade;

d) Classificação (Amiga, Inimiga ou Desconhecida), com destaque para informar os SARP Amigos; e

e) Azimute de aproximação do SARP em relação à viatura alertada. (Peso seis)

ROD 6 - Possibilitar a integração e a interface com os radares de vigilância antiaéreos empregados pelo Exército (Peso seis)

ROD 7 - Possibilitar que a VBC AAe Ct Alr realize a integração, a interface, a coordenação de emprego, identificação, classificação e designação de alvos para, pelo menos, 16 (dezesseis) VBC AAe U Tir distantes de, pelo menos, 16 (dezesseis) quilômetros da VBC Ct Alr, mesmo com todas essas viaturas em movimento. (Peso cinco)

ROD 8 - Possibilitar que a VBC AAe Ct Alr retransmita dados de engajamento recebidos de outra VBC AAe Ct Alr para as VBC AAe U Tir. (Peso cinco)

ROD 9 - A viatura deverá possuir embarcado um Sistema de Apoio à Decisão, disponibilizado em estações específicas para o Cmt Seç e para o Adj, que permita, no mínimo, as seguintes capacidades:

a) receber e/ou inserir e transmitir Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (MCCEA);

b) receber informação da situação dos sistemas de armas das VBC AAe U Tir; e

c) determinar as condições de aprestamento das VBC AAe U Tir. (Peso seis)

INTEGRAÇÃO À PLATAFORMA AUTOMOTIVA

ROD 10 - Possuir a capacidade de operação do sistema de controle e alerta por, pelo menos, 24 (vinte e quatro) horas de duração sem ressuprimento de quaisquer meios. (Peso seis)

ROD 11 - O subsistema de controle e alerta deverá operar plenamente o sistema durante operações de vigilância, em disciplina de luzes e ruídos, por pelo menos 5 (cinco) horas, sem perder a comunicação com as VBC AAe U Tir . (Peso seis)

ROD 12 - Possuir dispositivo para lançamento de granadas fumígenas sem prejudicar o emprego do subsistema de controle e alerta. (Peso seis)

TREINAMENTO

ROD 13 - Ter a capacidade de realizar a simulação virtual de todas as tarefas do Cmt Seç AAAe Mec e do Sgt Adj/Op Rdr em suas respectivas estações de combate. (Peso seis)

ROD 14 - O subsistema de controle e alerta deve permitir realizar simulação virtual com as seguintes características:

a) Capacidade de simular todas as tarefas dos integrantes da guarnição em suas respectivas estações de combate, avaliando o desempenho da guarnição mediante relatório; e

b) Permitir simulações conjuntas a partir da integração com simuladores das U Tir e da VBC AAe Ct Alr (Peso seis)